

· 调查报告 ·

2010 年全国核医学现状普查

中华医学会核医学分会

中华医学会核医学分会于 2010 年 3 月至 8 月进行了全国核医学现状普查,以全面掌握我国核医学发展现状,为制定学科建设和可持续发展工作计划和方针提供依据,为国家有关主管部门制定相关政策提供参考数据。这次普查是继 2002 年后又一次全国普查。在各地核医学分会和同道的共同努力下,普查工作较好地达到了预期目标。本次普查共包括 8 个方面 42 个项目,即医疗机构和科室的基本信息、隶属关系和设置、主要设备安装和使用、核素治疗项目和工作量、体外和功能检测、科室人员构成、教学和科研、对学会工作的建议等方面。同时在 2009 年全国 PET/CT(含 PET 和医用回旋加速器)调查的基础上,再次进行了全国 PET/CT 配置、使用情况等调查。

一、全国核医学情况

1. 调查的主要数据统计。(1)科室统计。本次调查覆盖了我国大陆地区除西藏自治区以外的 30 个省(直辖市、自治区),反映了截至 2010 年 7 月 31 日我国大陆地区核医学现状。现有核医学专业相关科室 875 个。其中,核医学科 601 个、同位素室 37 个、放免室 61 个、SPECT 室 34 个,余 142 个归属于检验科或其他科等。

(2)行政隶属、设置和运营情况。全国从事核医学相关工作的科室中,行政隶属核医学科的占 65.70%,隶属放射科的占 3.36%,隶属检验科的占 12.05%,隶属其他科室的占 18.89%。

875 个科室中,设立门诊的占 57.60%,设置病房的占 19.20%;配备 SPECT(含 SPECT/CT、符合线路)设备的占 53.71%,配备 PET(含 PET/CT)的占 9.37%;开展体外分析的占 69.83%。

599 个进行诊疗的核医学相关科室 2009 年全年医疗收入:年收入最多的达 6665 万元,最低的 3 万元,平均收入 568.46 万元;收入大于 5000 万元的科室有 3 个(占 0.50%),在 4000 万元至 5000 万元间的 6 个(占 1.00%),在大于等于 3000 万元至小于 4000 万元的 7 个(占 1.17%),在大于等于 2000 万元至小于 3000 万元间的 23 个(占 3.84%),在大于等于 1000 万元至小于 2000 万元的 50 个(占 8.35%),在 1000 万元以下的 510 个(占 85.14%)。年收入在所在医院所占比例不足 1%的科室占 51.19%。部分科室没有填写收入情况,未纳入统计。

(3)显像设备安装和药物制备。至 2010 年 7 月底,我国大陆地区共有 SPECT 仪 386 台,SPECT/CT 仪及符合线路 SPECT 仪 169 台, γ 相机 18 台。使用非正电子放射性药物的科室 487 个,其中 210 个科室以自制药剂为主,250 个科室由

药物中心提供,27 个科室同其他单位互济。

(4)设备使用。全国显像设备的每周平均开机时间为 5.3 d。2009 年全年显像例数为 117.88 万例,其中前 7 位的显像项目排序依次为:骨显像为 563 282 例(占 47.78%),甲状腺显像 212 105 例(占 17.99%),肾动态显像(含肾小球滤过率测定)143 136 例(占 12.14%),心肌灌注显像 109 752 例(占 9.31%),肺通气灌注显像 14 567 例(占 1.24%),全身或局部碘扫描 6978 例(占 0.59%),脑血流灌注显像 5212 例(占 0.44%)。

2009 年显像例数列前 3 位的单位为四川大学附属华西医院,上海同济大学附属肺科医院,中国医学科学院、北京协和医学院北京协和医院。近 3 年来,显像例数增加的科室占 69.81%,显像例数下降的科室占 4.89%。

2009 年全年共有 78 家单位进行了符合线路 SPECT 显像,总例数 41 127 例,其中 62%用于肿瘤的诊断,7.06%为心脏疾病检查,1.65%用于体格检查。

目前有 508 个科室配备了甲功仪,169 个科室配备了肾图仪,138 个科室配备了骨密度仪,158 个科室配备了粒子植入设备,103 个科室配备了 ^{13}C 或 ^{14}C 检测仪。

(5)核素治疗情况。2009 年全国开展核素治疗的科室为 527 个,其中开展甲亢治疗的为 508 个,皮肤病治疗的为 266 个,甲状腺癌治疗的 281 个,骨转移癌治疗的 384 个;总治疗 37.15 万人次,其中甲亢 17.18 万人次,皮肤病 15.59 万人次,甲状腺癌 1.43 万人次,骨转移癌 1.15 万人次,粒子植入 3919 人次。

(6)功能和体外检测。2009 年共进行摄碘率检测 33.79 万人次,肾图 5.38 万人次。有 611 个科室开展体外分析检测,其中开展放免检测的有 526 个,开展非放免检测的有 377 个。全年放免检测 1313.83 万个标本,非放免检测 3011.15 万个标本。

(7)科室及人员基本信息。全国共有 6838 人从事核医学工作,其中医师 2687 人(占 39.30%),技师 2458 人(占 35.95%),护士 1058 人(占 15.47%),工程师 96 人(占 1.40%),其他相关人员 539 人(占 7.88%)。在从事核医学的工作中,具正高级职称者占 6.62%,副高级职称者占 14.16%,中级职称者占 37.18%,初级职称及其他占 42.04%;拥有博士学位的占 4.38%,硕士学位者占 14.32%,本科学历者占 40.61%,专科及专科以下学历者占 40.69%。

(8)教学和人才培养。全国开展核医学专科教学工作的有 122 个科室,本科教学的 258 个,长学制教学 71 个,研究生教学 98 个;目前全国共有核医学博士生导师 50 人,硕士生导师 219 人;在读博士生 124 人,硕士生 488 人。

2. 目前工作中遇到的主要问题及对学会的建议。综合反馈意见,主要有以下几个方面:人才,尤其是高级人才匮乏,建议定期以多种形式对基层人员进行专业培训,逐步提

高基层人员的专业水平,以提高核医学整体水平;核医学知识在临床的普及亟待加强;建议尽快将有关核医学检查项目列入医疗保险;三级以上医院与基层医院间建立科研课题互动,提高基层医院科研水平;与临床检验中心沟通,制订核医学体外免疫检测的质控标准,使大部分基层医院能够顺利、持续开展此项工作。

二、PET/CT(含医用回旋加速器)配置与使用情况

1. 全国配置情况。(1)截至2010年7月底,我国大陆地区除西藏自治区以外30个省(直辖市、自治区)共有133台PET/CT仪,72台医用回旋加速器,分布于25个省(直辖市、自治区)的130个医疗机构。与2009年相比,PET/CT增加12.7%,医用回旋加速器增加10.8%,大陆地区80.6%的省(直辖市、自治区)拥有了PET/CT仪。(2)按目前安装PET/CT仪台数排序:前3位的分别是北京(23台),广东(17台),江苏(11台)和上海(11台)。

2. 全国PET/CT使用情况。(1)管理运行模式:PET/CT仪由医院管理占75.0%,医院和投资方合作管理占24.2%,投资方管理占0.8%。(2)隶属关系:国内PET/CT仪隶属核医学科占55.5%,隶属放射科占10.2%,独立PET/CT中心占33.3%。以上数据与2009年相比几无变化。(3)使用情况:2009年全年全国PET/CT检查总数15.4844万例,较2008年增加33.6%;2009年临床使用满全年的PET/CT共计98台,平均单台设备检查1580例。2009年年检查例数 \geq 1000例的单位占53.1%,年检查量低于400例的占6.3%,后者较2008年减少了50%。(4)2009年PET/CT检查工作量超过5000例的单位有5家。(5)PET/CT检查内容:肿瘤约占74.3%,心血管疾病约占0.9%,神经系统疾病约占3.7%,

体格检查约占18.1%,其他约占3.0%。(6)受检者来源分布:本院门诊患者约占38%,本院住院患者约占38%,外单位介绍约占24%。(7)目前46.2%的医疗机构未配置医用回旋加速器,所用 ^{18}F -脱氧葡萄糖来自相邻医疗机构的调剂或外购。

3. 与2008年相比,2009年PET/CT检查工作量上升的科室占77.7%,全国平均增长率为33.6%;单机工作量下降的科室占2.4%,较2008年的12.0%有明显减少。

4. PET/CT检查收费与医疗保险情况。全身检查平均收费为人民币(下同)8865元,局部检查平均收费为5847元。目前国内有6家单位PET/CT检查的全部费用已进入医疗保险,9家单位检查中的显像剂或检查费部分进入医疗保险,较2009年增加了50%。

5. 使用单位的反馈意见。主要有以下几点:(1)希望能将PET/CT检查纳入医疗保险,提高公众接受这一有效检查的支付能力;(2)希望适当降低收费标准,以利本检查在临床应用更为普遍;(3)希望在科学合理的规划下,适当放宽PET/CT配置;(4)医疗单位应注意加强质量控制与规范使用,强化技术准入、培训与规范化方面的管理。

本次普查工作得到了各地方学会的高度重视,由专人负责,对普查数据进行了反复确认;在数据整理中,对有疑问情况的逐一调查、核实。因此,本次普查较好地反映了目前我国核医学的现状。在此中华医学会核医学分会真诚感谢全国核医学同道的热情参与和辛勤工作,感谢有关厂家的积极配合。

执笔:李亚明,陈松,田嘉禾

(收稿日期:2010-10-22)